

## ABSTRAK

*Traffic Control* merupakan salah satu fitur dari sistem operasi Linux yang dapat digunakan untuk melakukan pengaturan paket data. Algoritma *Stochastic Fairness Queueing* merupakan salah satu algoritma penjadwalan paket *classless* pada *traffic control*. Algoritma ini mengelompokkan aliran data yang masuk menggunakan fungsi hash kemudian mengeluarkan output antrian secara *round robin* sehingga mengurangi waktu tunggu antrian paket. Dengan pengaruh penggunaan algoritma *Stochastic Fairness Queueing* yang diterapkan pada aplikasi VoIP, file transfer, dan web ini diharapkan dapat memberikan nilai QoS yang baik untuk masing-masing aplikasi.

Pada tugas akhir ini dilakukan implementasi jaringan *local area network* dengan menggunakan *PC Router* berbasis *Ubuntu* untuk menerapkan *Traffic Control* dan menitikberatkan analisis perbandingan performansi QoS yang meliputi parameter *delay*, *jiter*, *throughput*, dan *packet loss* antara algoritma *stochastic fairnees queueing* dan algoritma *first in first out*.

Hasil analisis implementasi yang dilakukan pada masing-masing scenario menunjukkan bahwa pemakaian algoritma *stochastic fairness queueing* untuk aplikasi *voice* dan *download* dengan *file transfer protocol* lebih baik dari algoritma *first in first out*. Hal ini terlihat dari hasil analisis menunjukkan bahwa penereapan algoritma *stochastic fairness queueing* menyebabkan penurunan *delay* sebesar 5 % untuk paket *voice* dan penurunan *jitter* sebesar 13.24% untuk komunikasi *voice* dan 7,7% untuk aplikasi *download* dengan protocol FTP, kenaikan *throughput* sebesar 8.75% untuk komunikasi *voice* dan 7,15% untuk aplikasi *download* dengan protocol FTP .

**Kata kunci :** *Stochastic Fairness Queueing, First In First Out, Traffic Control, QoS.*